

**PENGEMBANGAN INSTRUMEN *AUTHENTIC ASSESSMENT* PADA
PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KONTEKSTUAL
UNTUK SISWA SMP KELAS VIII**

**(Pada Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik Kelas VIII Semester Genap
Tahun Pelajaran 2015/2016)**



Tesis

**Oleh :
Lutfiatul Lathifah
S831502018**

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN SAINS
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU GURUAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
S U R A K A R T A
2016**

PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK PADA
PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KONTEKSTUAL
UNTUK SISWA SMP KELAS VIII

(Pada Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik Kelas VIII Semester Genap
Tahun Pelajaran 2015/2016)

TESIS

Oleh:

Lutfiatul Lathifah
S831502018

Telah disetujui oleh Tim Pembimbing

Komisi
Pembimbing
Pembimbing I

Nama Terang

: Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si
NIP. 196909011994031001

Tanda Tangan

Tanggal

9-1-2017

Pembimbing II

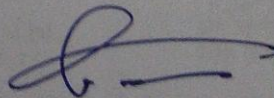
: Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd
NIP. 195104011976032001

()

10-1-2017

Telah dinyatakan memenuhi syarat untuk ujian tesis
Pada tanggal 10 Januari 2017

Kepala Program Studi Magister Pendidikan Sains
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNS



Dr. Mohammad Masykuri, M.Si
NIP. 196811241994031001

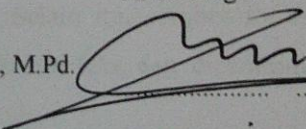
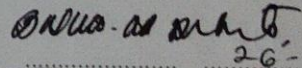
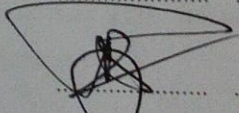
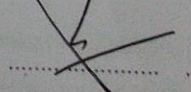
**PENGEMBANGAN INSTRUMEN *AUTHENTIC ASSESSMENT* PADA
PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KONTEKSTUAL
UNTUK SISWA SMP KELAS VIII**

TESIS

Oleh:

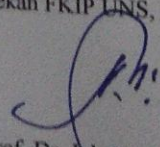
**Lutfiatul Lathifah
S831502018**

Tim Penguji

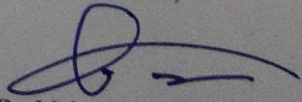
Jabatan	Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua	Prof. Dr. H. Widha Sunarno, M.Pd. NIP 195201161980031001		26-1-2017
Sekretaris	Dr. Baskoro Adi Prayitno NIP 197701252008011008		26-1-2017
Anggota Penguji	Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si NIP 196909011994031001		31-1-2017
	Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd NIDK 1951040120162001		2-2-2017

**Telah dipertahankan didepan penguji
Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal 2/2/2017**

Dekan FKIP UNS,


Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd
NIP 1961101241987021001

Kepala Program Studi Magister
Pendidikan Sains,


Dr. Mohammad Masykuri, M.Si
NIP 196811241994031001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Lutfiatul Lathifah
NIM : S831502018
Program Studi : Pendidikan Sains IPA

Menyatakan bahwa Tesis saya yang berjudul **“PENGEMBANGAN INSTRUMEN *AUTHENTIC ASSESSMENT* PADA PEMBELAJARAN IPA BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK SISWA SMP KELAS VIII”** ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Selain itu, sumber informasi yang dikutip dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Tesis ini adalah hasil jiplakan, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Surakarta, Januari 2017

Yang membuat pernyataan


Lutfiatul Lathifah

MOTTO

“Hai orang-orang mukmin, jika kamu menolong (agama) Allah, niscaya Dia akan menolongmu dan meneguhkan kedudukanmu.” (Q.S. Muhammad : 7)

”The best just for the best. Yang terbaik hanya untuk yang terbaik.”

”Sebaik-baik manusia adalah yang paling bermanfaat untuk orang lain.”
(HR.Muslim)

PERSEMBAHAN

Tesis ini dipersembahkan kepada:

Yang terhormat Ibu, Bapak, Suami, putri
tercinta dan seluruh keluarga.

Lutfiatul Lathifah. 2016. *Pengembangan Instrumen Authentic Assessment pada Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual untuk Siswa SMP Kelas VIII*. Tesis. Pembimbing: Dr. Sarwanto, S.Pd., M.Si. Kopembimbing: Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd. Program Studi Magister Pendidikan Sains, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

ABSTRAK

Pelaksanaan penilaian pembelajaran IPA di sekolah belum dilaksanakan secara autentik dan belum terintegrasi dengan proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen *authentic assessment* pada pembelajaran IPA berbasis kontekstual untuk siswa SMP kelas VIII pada materi Indera Penglihatan dan Alat Optik.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII dan kelas IX SMP. Jenis penelitian ini adalah pengembangan, yang mengacu pada model pengembangan model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan, *et.al* terdiri dari empat tahapan yaitu: (a) tahap *define* (pendefinisian); (b) tahap *design* (perencanaan); (c) tahap *develop* (pengembangan); (d) tahap *disseminate* (penyebaran). Produk yang dihasilkan adalah instrumen *authentic assessment* pada pembelajaran IPA berbasis kontekstual untuk materi Indera Penglihatan dan Alat Optik kelas VIII Semester 2. Teknik analisis data yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: produk yang terdiri dari pedoman penilaian kompetensi sikap ilmiah, pengetahuan, dan keterampilan disertai lampiran perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, RPP dan LKS layak digunakan dilihat dari: (1) hasil analisis data validasi, yaitu nilai rata-rata validasi isi pedoman *authentic assessment* pada tahap validasi sebesar 3,32 yang berarti memenuhi kriteria sangat baik; nilai rata-rata validasi isi lampiran perangkat pembelajaran sebesar 3,32 yang berarti memenuhi kriteria sangat baik; (2) hasil analisis uji coba skala kecil yang terdiri dari kevalidan dan reliabilitas tes pengetahuan dengan hasil reliabilitas tes sebesar 0,03 yang berarti sangat rendah; (3) hasil analisis data uji coba skala besar yang terdiri dari: (a) reliabilitas instrumen penilaian kompetensi sikap ilmiah sebesar 0,782 menunjukkan kategori tinggi; (b) reliabilitas instrumen penilaian kompetensi pengetahuan sebesar 0,54 menunjukkan kategori cukup; (c) reliabilitas instrumen penilaian kompetensi keterampilan sebesar 0,765 menunjukkan kategori tinggi; (3) hasil analisis data tahap penyebaran yang terdiri dari: (a) kevalidan dan reliabilitas tes pengetahuan menunjukkan semua item tes valid dengan reliabilitas sebesar 0,86 menunjukkan kategori tinggi; (b) respon terhadap penilaian sikap ilmiah menunjukkan kriteria yang sangat baik dengan rata-rata nilai 3,82; (c) respon terhadap penilaian keterampilan menunjukkan kriteria yang sangat baik dengan rata-rata nilai 3,73.

Kata kunci: *assessment, authentic*, kontekstual, model 4-D

Lutfiatul Lathifah. 2016. *Development of the Authentic Assessment in Science-Based Contextual Learning for Junior High School of Grade VIII*. Thesis. Advisor: Dr. Sarwanto, S.Pd., M.Si. Co-Advisor: Dr. Nonoh Siti Aminah, M.Pd. Master of Science Education Departement, The Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University.

ABSTRACT

Implementation assessment science teaching in schools has not been implemented in an authentic and has not been integrated with the learning process. This study aims to develop an authentic assessment instrument based contextual learning science for junior high school students of class VIII on the material Sense of Sight and Optical.

Subjects in this study were students of grade VIII and IX for Junior High School. This is research and development's research, which refers to the development 4-D models developed by Thiagarajan, et.al consists of four stages : (a) define; (b) design; (c) develop; (d) disseminate. This research products are authentic assessment instrument in learning science-based contextual material Sense of Sight and Optical of grade VIII Semester 2. Data analysis are descriptive qualitative and quantitative.

The results showed that: a product consisting of guidelines on the assessment of competence scientific attitudes, knowledge, and skills enclosed learning device that consists of a syllabus, lesson plans and worksheets have good quality seen from: (1) the results of analysis of data validation, ie the average value validation of the content of authentic assessment guidelines on the validation phase of 3.32 which means it meets the criteria very well; the average value of the contents of the attachment validation of the learning device of 3.32 which means it meets the criteria very well; (2) the results of the analysis of small developmental testing consisting of validity and reliability of the test of knowledge with the results of the reliability test of 0.03, which means a very low; (3) the results of the data analysis of large developmental testing consisting of: (a) the reliability of the scientific attitude competency assessment instrument amounted to 0,782 showed high category; (b) knowledge competency assessment instrument reliability of 0.54 indicates the category enough; (c) skill competency assessment instrument reliability of 0.765 indicates a high category; (3) the results of disseminate consisting of: (a) the validity and reliability of the test knowledge shows all valid test items with a reliability of 0.86 indicates high category; (b) in response to the assessment criteria of scientific attitude showed excellent with an average value of 3.82; (c) in response to the skills assessment criteria shows very well with an average value of 3.73.

Keywords: *assesment, authentic, contextual, model 4-D*

KATA PENGANTAR

Alhamdullillah, puji syukur ke-hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, shalawat serta salam selalu tercurah pada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wassalam, sehingga tesis dengan judul “Pengembangan Instrumen *Authentic Assessment* pada Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual untuk Siswa SMP Kelas VIII” dapat diselesaikan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan guna mendapatkan gelar Magister Pendidikan.

Dalam penulisan Tesis tersebut, penulis mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Furqon Hidayatullah, M.Pd. Direktur Program Pascasarjana Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin penelitian.
2. Bapak Prof. Dr. Joko Nurkamto, M.Pd. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah memberikan izin penelitian.
3. Bapak Dr. M. Masykuri, M.Si. Kepala Program Studi Magister Pendidikan Sains Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sebelas Maret Surakarta yang telah menyetujui permohonan penyusunan Tesis ini.
4. Bapak Dr. Sarwanto, S.Pd, M.Si. Dosen Pembimbing I yang selalu memberikan bimbingan.
5. Ibu Dr. Nonoh Siti Aminah, S.Pd., M.Pd. Dosen Pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan.
6. Kepala Sekolah, Guru, siswa yang terlibat dalam penelitian Tesis ini.
7. Ibu, Bapak, Mas, Adik, Suami, putri tercinta dan segenap keluarga besar yang senantiasa memberikan do'a dan semangat.
8. Teman-teman Pendidikan Sains IPA yang telah memberikan bantuan dan semangat.
9. Semua pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian.

Semoga amal baik semua pihak tersebut mendapatkan imbalan dari Allah Subhanahu Wa Ta'ala. Tesis yang telah dikerjakan semoga bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	5
D. Pentingnya Pengembangan	5
E. Spesifikasi Produk yang diharapkan	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	6
G. Definisi Istilah	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERPIKIR	
A. Kajian Pustaka	8
1. <i>Authentic Assessment</i>	8
2. Teori Belajar	13
3. Pembelajaran Kontekstual	14
4. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di SMP	16
5. Indera Penglihatan dan Alat Optik	18
6. Model Penelitian dan Pengembangan 4-D	22

B. Kajian Penelitian yang Relevan	27
C. Kerangka Berpikir	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	31
B. Prosedur Penelitian	31
1. Tahap Pengujian	31
2. Analisis Data	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan Produk	45
1. Hasil Tahap <i>Define</i> (Pendefinisian)	45
2. Hasil Tahap <i>Design</i> (Perancangan)	56
3. Hasil Tahap <i>Develop</i> (Pengembangan)	65
4. Hasil Tahap <i>Disseminate</i> (Penyebaran)	91
B. Pembahasan Hasil Penelitian	98
1. Proses Pengembangan Instrumen	98
2. Kelayakan Instrumen <i>Authentic Assessment</i>	107
C. Keterbatasan Penelitian	108
BAB V SIMPILAN DAN SARAN	
A. Simpulan	109
B. Implikasi	110
C. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	113
LAMPIRAN	117

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Teknik Penilaian Angket	34
Tabel 3.3. Kriteria Tingkat Kualitas Instrumen	43
Tabel 4.1. Hasil Konsultasi pada Tahap Perancangan Draf I	57
Tabel 4.2. Penilaian Sikap Ilmiah pada Pembelajaran Kontekstual	
Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik	60
Tabel 4.3. Tingkatan soal dan kata kerja operasional untuk menentukan	
Indikator	62
Tabel 4.4. Penilaian Keterampilan pada Pembelajaran Kontekstual	
Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik	64
Tabel 4.5. Karakteristik Perangkat Instrumen Penilaian	64
Tabel 4.6. Contoh Penilaian Sikap Ilmiah pada Pembelajaran Kontekstual	
Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik	66
Tabel 4.7. Contoh Penilaian Keterampilan pada Pembelajaran Kontekstual	
Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik	67
Tabel 4.8. Contoh Soal Penilaian Pengetahuan pada Pembelajaran Kontekstual	
Materi Indera Penglihatan dan Alat Optik	68
Tabel 4.9. Hasil Validasi Isi Draf I Penilaian Autentik pada Pembelajaran	
IPA Berbasis Kontekstual	75
Tabel 4.10. Hasil Validasi Perangkat Silabus dan RPP	76
Tabel 4.11. Saran dan Komentar terhadap Draf I pada Tahap Validasi	76
Tabel 4.12. Saran dan komentar pada draf I yang Tidak dilakukan Revisi ..	78
Tabel 4.13. Saran dan Revisi Instrumen Penilaian Kompetensi Sikap Ilmiah	79
Tabel 4.14. Rangkuman Hasil Uji Coba Item Tes pada Tahap Uji Coba	
Skala Kecil	81
Tabel 4.15. Rangkuman Hasil Analisis Uji Coba Item Tes Tahap Uji Coba	
Skala Kecil	82
Tabel 4.16. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Penilaian	
Kompetensi Sikap Ilmiah	85

Tabel 4.17. Rangkuman Hasil Uji Coba Item Tes pada Tahap Uji Coba	
Skala Besar	87
Tabel 4.18. Rangkuman Hasil Analisis Uji Coba Item Tes pada Tahap Uji	
Coba Skala Besar	89
Tabel 4.19. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Lembar Penilaian	
Kompetensi Keterampilan	90
Tabel 4.20. Hasil Angket Respon Lembar Penilaian Kompetensi Sikap Ilmiah	91
Tabel 4.21. Rangkuman Hasil Analisis Item Tes pada Tahap Penyebaran	93
Tabel 4.22. Hasil Respon Produk Lembar Penilaian Kompetensi	
Keterampilan	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka Berfikir	30
Gambar 3.1 Komponen-komponen Analisis Data: Model Interaktif	41
Gambar 4.1. Frekuensi dan Histogram Nilai Peserta Tahap Uji Coba Skala Kecil	80
Gambar 4.2. Frekuensi dan Histogram Nilai Peserta Tahap Uji Coba Skala Besar	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat ijin menyusun tesis	117
2. Surat ijin melaksanakan observasi dan penelitian	118
3. Surat keterangan telah melaksanakan penelitian	122
4. Jadwal penelitian.....	123
5. Hasil angket dan lembar observasi analisis kebutuhan guru dan siswa.....	124
6. Hasil Validasi ahli penilaian materi teman sejawat, dan praktisi pendidikan	133
7. Analisis angket penilaian sikap ilmiah pada tahap uji coba skala kecil	187
8. Hasil analisis validitas dan reliabilitas uji coba penilaian pengetahuan pada tahap uji coba skala kecil	189
9. Analisis angket penilaian keterampilan pada tahap uji coba skala kecil	197
10. Hasil analisis validitas dan reliabilitas penilaian kompetensi sikap ilmiah pada tahap uji coba skala besar	198
11. Hasil analisis validitas dan reliabilitas penilaian kompetensi pengetahuan pada tahap uji coba skala besar	203
12. Hasil analisis validitas dan reliabilitas penilaian kompetensi keterampilan pada tahap uji coba skala besar	212
13. Hasil angket respon guru untuk produk instrumen penilaian sikap ilmiah pada tahap penyebaran	216
14. Hasil analisis validitas dan reliabilitas penilaian kompetensi pengetahuan pada tahap penyebaran	228
15. Hasil angket respon guru untuk produk instrumen penilaian Keterampilan pada tahap penyebaran	247
16. Dokumentasi Pengisian Lembar Kerja Siswa (LKS)	265
22. Dokumentasi penelitian	282

